

一斉学習 児童生徒発表型

熊本県球磨郡山江村立山田小学校  
東 篤 哉

実践タイトル なぜ容器をあたためるとせんは飛び出すの

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板  
デジタルカメラ

・各グループで、実験をデジタルカメラで記録して繰り返し見て確認し、情報交換時、電子黒板で他グループの結果を共有し発表し合い、考えを高め合う。

指導者用デジタル教科書

・デジタル教科書を活用し、まとめの段階において、知識の定着を図る。

参考にしてほしいポイント

・グループごとに異なる器具を使って実験を行う場合、短い時間で他のグループが行った実験の意図や結果を理解することは難しい。そこで、デジタルカメラを活用し、実験を動画で記録する。その動画をもとに発表し合うことで、情報の共有化を図りやすくとともに、自らの考えを深めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 本時の学習と実験方法を確認する。 5 温めた容器の栓が飛び出したのはなぜか。 5 前時に考えた実験方法を各グループで確認する。	
展開	5 計画に沿って実験する。 グループごとにデジタルカメラを活用し実験を動画で撮影する。 結果をもとに学習課題について考える。 「なぜ容器の栓は飛び出したのか」について考え、ノートに記録する。 結果を発表し合う。 それぞれの実験結果を、電子黒板を活用して発表する。 35	・デジタルカメラ(動画機能付)(写真1) ・電子黒板 ・動画を記録したSDカード ・PC ・電子黒板に書き込むためのペン(写真2)
まとめ	35 本時のまとめをする。 45 デジタル教科書を使い、空気はあたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなることをまとめる。	・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(理科)(写真3)



写真1: 実験の様子をデジタルカメラを使って撮影する児童



写真2: 実験結果を電子黒板に提示し共有する児童



写真3: デジタル教科書で学習のまとめをする

ICT活用への児童生徒の反応等

・実験の様子を動画で記録することで、自分たちのグループの実験を繰り返し見ることができるとともに、他のグループの実験の様子や結果を視覚的に捉えることができたようであった。  
・いろいろな道具を用いた実験の結果から、「空気をあたためると、体積が大きくなる」という一般性を見出すことができた。

活用効果

評価の観点	・科学的な思考・表現	具体的容容	・記録した動画を繰り返し見ることができると、特に支援が必要な児童にとって、思考・表現の手がかりとなった。
-------	------------	-------	--

実践の手応え

・電子黒板を活用することにより、さまざまな実験の様子を動画で確認でき、さらに電子黒板上に書き込みもできることで、「空気はあたためると体積が大きくなる」ということを視覚的に捉えることができた。